


FUEL FILLER PIPE

Patent Number: JP62029418
Publication date: 1987-02-07
Inventor(s): ITO TAKAAKI; others: 04
Applicant(s): TOYOTA MOTOR CORP; others: 01
Requested Patent:  JP62029418
Application Number: JP19850169613 19850731
Priority Number(s):
IPC Classification: B60K15/02
EC Classification:
Equivalents: JP1902085C, JP6020824B

Abstract

PURPOSE: To prevent vaporized gas within a fuel tank from being exhausted outside by configuring a device in such a way that a vaporized gas vent hole which is released by opening a closing valve linked with the insertion of a refueling nozzle into a refueling port, is arranged at a position on the pipe wall which is further inside from the refueling port.

CONSTITUTION: In refueling, when a refueling gun is inserted into a pipe main body 1 from a refueling inlet 4, a closing lid 9 is rotated with fulcrum at a shaft 8 so as to open a contracted port 6 of a refueling pipe 3 while the said lid is pushed by the gun overcoming a spring 10. Simultaneously, as a pressure contact clip 17 of a valve operative plate 15 which is rotatably installed on a shaft 14, is pushed by a cam 19 of the said closing lid 9, a closing valve 16 connected with the said valve operative plate 15, is parted from a valve seat 12 so as to open a vaporized gas vent hole 11. Resultantly, vaporized gas accumulated in a fuel tank is allowed depending on the amount of refueling to be inducted into appropriate portions through both an induction pipe 13 and the said vent hole 11 which is arranged at a position further inside from the refueling port 4 of the pipe main body 1.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特 許 公 報(B2)

(11)特許出願公告番号

特公平6-20824

(24)(44)公告日 平成6年(1994)3月23日

(51)Int.Cl. ⁵ B 6 0 K 15/04	識別記号 8211-3D	庁内整理番号 B 6 0 K 15/ 04	F I F	技術表示箇所
---	-----------------	--------------------------	----------	--------

発明の数1(全 5 頁)

(21)出願番号 特願昭60-169613	(71)出願人 999999999 トヨタ自動車株式会社 愛知県豊田市トヨタ町1番地
(22)出願日 昭和60年(1985)7月31日	(71)出願人 999999999 堀江金属工業株式会社 愛知県豊田市鴻ノ巣町2丁目26番地
(65)公開番号 特開昭62-29418	(72)発明者 伊藤 隆晟 愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内
(43)公開日 昭和62年(1987)2月7日	(72)発明者 森 英二 愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内
	(74)代理人 弁理士 園部 祐夫
	審査官 井上 茂夫

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 フューエルフィルターパイプ

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】燃料補給ガンの挿入によりフューエルフィルターパイプの端口部に嵌めた補給口管の開閉蓋が開き、該開閉蓋に連動して弁作動片が作動し、弁作動片に設けた開閉弁により閉じられた気化ガス逃出口を開き、気化ガスを気化ガス逃出口から気化ガス誘導管に逃がして該管によりキャニスターに導き、前記ガス逃出口を前記開閉蓋より内方の前記フューエルフィルターパイプの側腹に開口したことを特徴とするフューエルフィルターパイプ。

【発明の詳細な説明】

(産業上の利用分野)

本発明は燃料タンクに接続し、入口を燃料補給口とするフューエルフィルターパイプに係り、燃料補給ガンが燃料補給口に挿入されると、自動的に開弁する気化ガス逃出口を、該パイプ本体の前記開閉蓋(9)より内方の側腹に

2

設けたものである。

(従来技術)

従来のフューエルフィルターパイプは、燃料補給の度毎に燃料補給口を開くと、燃料タンク内の気化ガスが該補給口から自動的に大気中に逃げ出すようになっていた。

(キャニスターに送るものもある。)

(発明が解決しようとする問題点)

燃料タンクに燃料を補給するときは、燃料注入量と同容積又はそれ以上の気化ガスが大気中に放出されるから、そのガス放出を可及的に防止する必要がある。

10

(問題点を解決するための手段)

本発明は前項に述べた問題点の解決を目的とし、燃料補給ガンの挿入によりフューエルフィルターパイプの端口部に嵌めた補給口管の開閉蓋が開き、該開閉蓋に連動して弁作動片が作動し、弁作動片に設けた開閉弁により閉じ

られた気化ガス逃出口を開き、気化ガスを気化ガス逃出口から気化ガス誘導管に逃がして該管によりキャニスターに導き、前記ガス逃出口を前記開閉蓋より内方の前記フューエルフィラーパイプの側腹に開口したことを特徴とするもので、燃料補給のためパイプ本体の燃料補給口に燃料補給ガンを挿入して行う燃料の補給と共に、燃料タンクに溜まった燃料ガスを燃料補給口からではなく、その補給口より内方の気化ガス逃出口からパイプ本体の外部に逃出させる構成を提供するものである。

(実施例)

本発明の一実施例を添付図面によって説明する。フューエルフィラーパイプaのパイプ本体(1)は第6図に示すように下端を燃料タンクbに接続してなり、第1図のように端口部(2)に補給口管(3)を挿入する。補給口管(3)はパイプ本体(1)とは別体製作の部品からなり、前記端口部(2)の端口に一部を緊密に内嵌して固定し、内嵌部分より上方を燃料補給口(4)とし、該口(4)にキャップ(4a)を嵌めて内周突環(5)により係合し、内嵌部分の下端に、一方に片寄せた縮径口(6)を形成し、該縮径口(6)の周りの下面にブラケット(7)を垂下状に取付け、そのブラケット(7)の軸(8)に縮径口(6)を下方から塞ぐ開閉蓋(9)を嵌め、軸(8)に巻き付けたばね(10)を開閉蓋(9)に掛けてそのばね弾力により縮径口(6)を閉じさせる(第1、2図参照)。

端口部(2)には前記開閉蓋(9)より内方に気化ガス逃出口(11)を開口して弁座(12)を嵌め、ガス逃出口(11)の外側に気化ガス誘導管(13)を固定する。またブラケット(7)の軸(14)に前記の弁座(12)に球面形の開閉弁(16)を接合する弁作動片(15)を嵌め、該弁作動片(15)の軸(14)より上方に受圧片(17)を一体に設け、軸(14)に巻き付けたばね(18)を弁作動片(15)に掛けて開閉弁(16)を弁座(12)に圧接する。開閉蓋(9)には縮径口(6)を第4図のように燃料供給ガン(21)の挿入により約90°の回転と共に受圧片(17)を押して開閉弁(16)を弁座(12)から引離す開弁動作を生じさせるカム(19)を設ける。

第6図は気化ガス逃出口(11)から逃出する気化ガスの処理機構を示したものであつて、活性炭の充填により気化ガスを吸着する作用を持ったキャニスターcに気化ガス

誘導管(13)を接続し、そのキャニスターcを別の誘導管dによりエンジンの気化器、燃料噴射ポンプの吸込口等に接続する。(20)は燃料タンクbの上方部分に接続するエア抜管であつて、燃料補給のときはタンクbに溜まった気化ガスを開閉蓋(9)の下方の端口部(2)に導く。本実施例の作用を説明すると、燃料補給のとき燃料補給ガン(21)を第4図のように燃料補給口(4)からパイプ本体(1)内に押し込むと、開閉蓋(9)が押されて縮径口(6)を開く回転動作を生じ、そのときカム(19)により弁作動片(15)の受圧片(17)を押し、開閉弁(16)を弁座(12)から引離して気化ガス逃出口(11)を開放する開弁動作を生じ、燃料補給量に応じて燃料タンクbに溜まった気化ガスをパイプ本体(1)の燃料補給口(4)より少し内方から該パイプ本体(1)の外部に逃出させ、気化ガス誘導管(13)によりキャニスターに誘導する。

(本発明の作用及び効果)

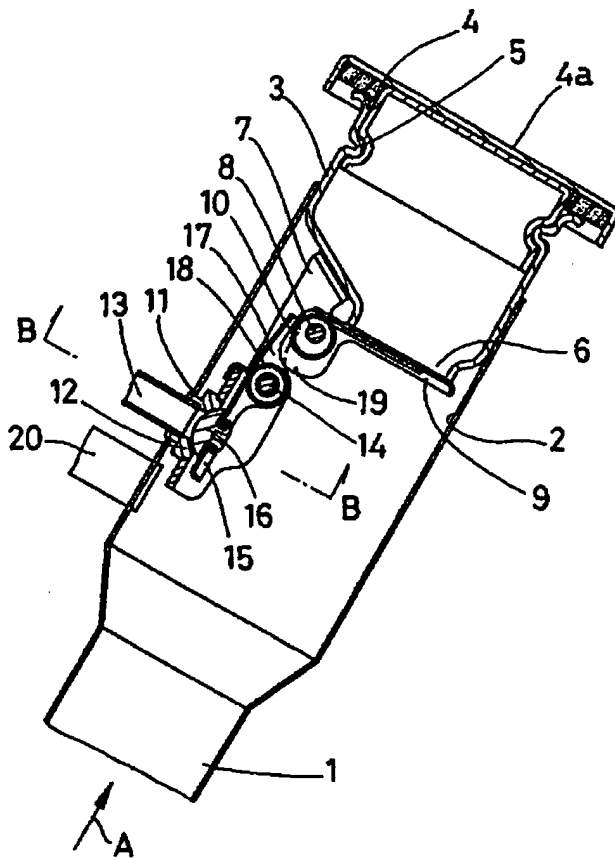
本発明は燃料タンクへの燃料補給のときに、フューエルフィラーパイプの燃料補給口に燃料補給ガンを挿入すると、その挿入と関係的に気化ガス逃出口を開弁して気化ガス誘導管(13)によりキャニスターに気化ガスを誘導する構成になり、気化ガス逃出口は前記の開閉蓋(9)より内方のパイプ側腹に設けてあるから、従来のように気化ガスを燃料補給口から大気中に放出しない。このため環境保護に役立つ。

【図面の簡単な説明】

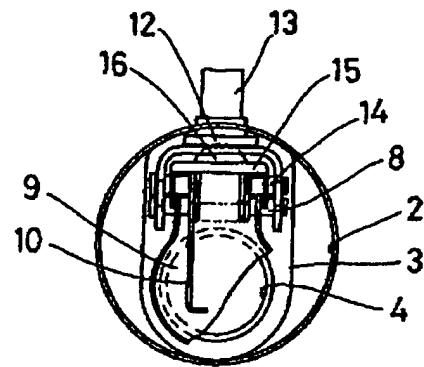
第1～4図は本発明の一実施例を示し、第1図は中心部縦断側面図、第2図は第1図の矢線Aの方向から見た下面図、第3図は第1図B-B線で切断した一部の平面図、第4図は燃料補給ガンの挿入時の中心部縦断側面図、第5図は一部の分離斜視図、第6図は側面図である。

(1)→パイプ本体、(2)→端口部
(4)→燃料補給口、(7)→ブラケット
(8)→軸、(9)→開閉蓋、(10)→ばね
(11)→気化ガス逃出口、(12)→弁座
(13)→気化ガス誘導管、(14)→軸
(15)→弁作動片、(16)→開閉弁、(17)→受圧片
(19)→カム、(21)→燃料供給ガン

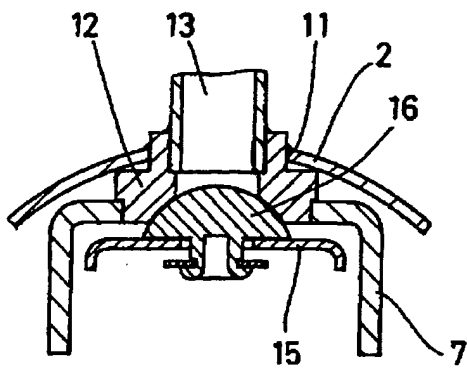
【第1図】



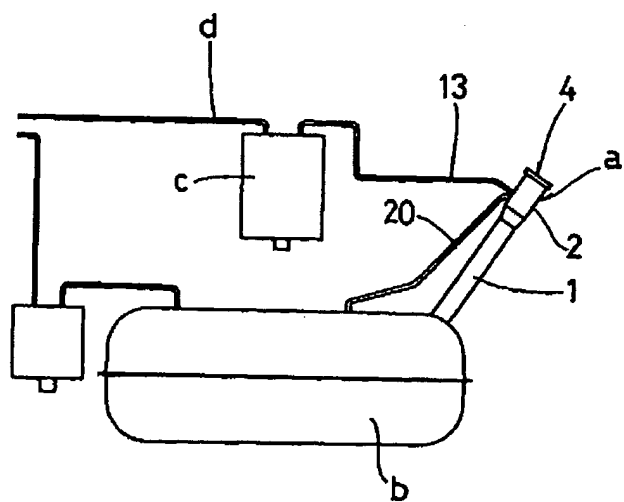
【第2図】



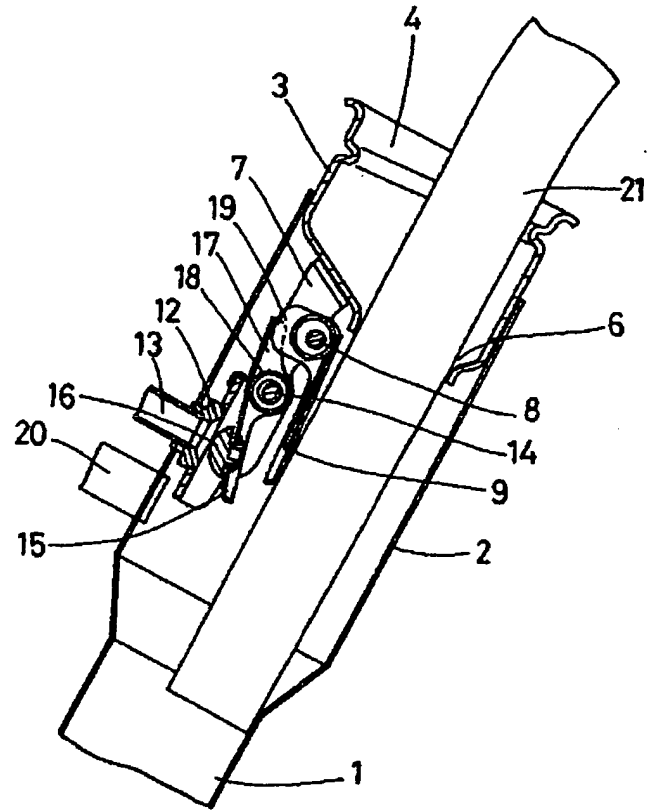
【第3図】



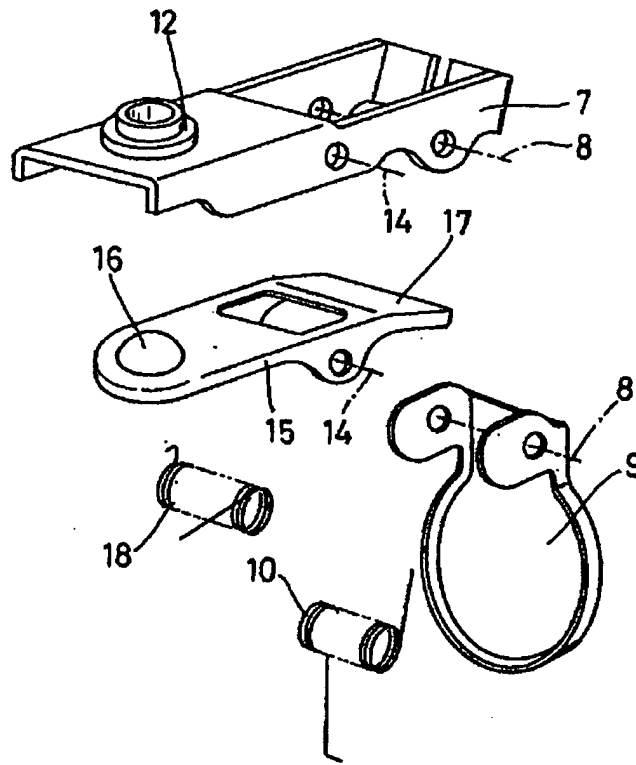
【第6図】



【第4図】



【第5図】



フロントページの続き

(72)発明者 浦西 康次
愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内
(72)発明者 宮▲碯▼ 信次
愛知県豊田市鴻ノ巣町2丁目26番地 堀江金属工業株式会社内

(72)発明者 杉本 純一
愛知県豊田市鴻ノ巣町2丁目26番地 堀江金属工業株式会社内

(56)参考文献 実開 昭57-22663 (J P, U)
実開 昭54-16926 (J P, U)
実開 昭55-53619 (J P, U)
実開 昭61-127025 (J P, U)